

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/106557 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C08L 51/00**,  
C08F 265/04, 257/02
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05225
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
19. Mai 2003 (19.05.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 27 071.6 17. Juni 2002 (17.06.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **MERCK PATENT GMBH** [DE/DE]; Frankfurter  
Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WINKLER, Holger**  
[DE/DE]; Römerstrasse 63a, 64291 Darmstadt (DE).  
**VULPIUS, Günther** [DE/DE]; Oleanderweg 5, 64560  
Riedstadt (DE). **RUHL, Tilmann** [DE/DE]; Mozart-  
strasse 10, 64347 Griesheim (DE). **HELLMANN, Goetz**  
[DE/DE]; Huxelrebenweg 72, 55129 Mainz (DE). **DÖRR,**  
**Harald** [DE/DE]; Am Wildpark 8, 64409 Messel (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:**  
— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: COMPOSITE MATERIAL CONTAINING A CORE-COVERING-PARTICLE

(54) Bezeichnung: VERBUNDMATERIAL ENTHALTEND KERN-MANTEL-PARTIKEL

(57) Abstract: The invention relates to composite materials having an optical effect, containing at least one moulded body which is essentially made of core-covering particles. The covering thereof forms a matrix and the core thereof is essentially solid and has an essentially monodisperse size distribution. There is a difference between the refractive indices of the core material and the covering material and at least one further material which determines the mechanical properties of the composite. The invention also relates to a method for producing composite materials. The inventive materials have a colouring effect, according to the observation angle, and freely adjustable mechanical properties.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Verbundmaterialien mit optischem Effekt enthaltend mindestens einen Formkörper, der im wesentlichen aus Kern-Mantel-Partikeln besteht, deren Mantel eine Matrix bildet und deren Kern im wesentlichen fest ist und eine im wesentlichen monodisperse Größenverteilung aufweist, wobei ein Unterschied zwischen den Brechungsindizes des Kernmaterials und des Mantelmaterials besteht und mindestens ein weiteres Material, das die mechanischen Eigenschaften des Verbundes bestimmt, sowie Verfahren zur Herstellung der Verbundmaterialien. Die erfindungsgemässen Materialien zeigen einen vom Betrachtungswinkel abhängenden Farbeffekt bei frei einstellbaren mechanischen Eigenschaften.

WO 03/106557 A1